



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**G.853.3**

(03/99)

SERIE G: SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN,  
SISTEMAS Y REDES DIGITALES

Sistemas de transmisión digital – Redes digitales –  
Gestión de red de transporte

---

**Punto de vista de la información para la gestión  
de topologías**

Recomendación UIT-T G.853.3

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE G  
**SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS Y REDES DIGITALES**

|   |                    |
|---|--------------------|
| CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES  | G.100–G.199        |
| <b>SISTEMAS INTERNACIONALES ANALÓGICOS DE PORTADORAS</b>  |                    |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS ANALÓGICOS DE PORTADORAS   | G.200–G.299        |
| CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES DE PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS  | G.300–G.399        |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES EN RADIOENLACES O POR SATÉLITE E INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS EN LÍNEAS METÁLICAS | G.400–G.449        |
| COORDINACIÓN DE LA RADIOTELEFONÍA Y LA TELEFONÍA EN LÍNEA   | G.450–G.499        |
| <b>EQUIPOS DE PRUEBAS</b>   |                    |
| <b>CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN</b>   | G.600–G.699        |
| <b>SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DIGITAL</b>  |                    |
| EQUIPOS TERMINALES  | G.700–G.799        |
| REDES DIGITALES   | G.800–G.899        |
| Generalidades   | G.800–G.809        |
| Objetivos de diseño para las redes digitales  | G.810–G.819        |
| Objetivos de calidad y disponibilidad   | G.820–G.829        |
| Funciones y capacidades de la red   | G.830–G.839        |
| Características de las redes con jerarquía digital síncrona   | G.840–G.849        |
| <b>Gestión de red de transporte</b>   | <b>G.850–G.859</b> |
| Integración de los sistemas de satélite y radioeléctricos con jerarquía digital síncrona  | G.860–G.869        |
| Redes ópticas de transporte   | G.870–G.879        |
| SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA   | G.900–G.999        |

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

## **RECOMENDACIÓN UIT-T G.853.3**

### **PUNTO DE VISTA DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE TOPOLOGÍAS**

#### **Resumen**

La comunidad de gestión de topologías se utiliza para gestionar la topología de un dominio de red de capa y las relaciones entre los recursos del dominio de red de capa gestionado. El servicio prestado por la comunidad permite la creación y supresión de los siguientes recursos dentro de un dominio de red de capa: subred, enlace, enlace topológico, fin de enlace, fin de enlace topológico y grupo de acceso. El servicio proporciona también un conjunto de acciones informadoras con las que se advierte a los posibles receptores de la notificación de la creación y supresión de recursos en la comunidad. El servicio también está disponible entre un llamante único y un proveedor único.

En esta comunidad no se hace referencia a la partición de subredes y enlaces.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T G.853.3 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 4 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 26 de marzo de 1999.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

En esta Recomendación, la expresión *empresa de explotación reconocida (EER)* designa a toda persona, compañía, empresa u organización gubernamental que explote un servicio de correspondencia pública. Los términos *Administración*, *EER* y *correspondencia pública* están definidos en la *Constitución de la UIT (Ginebra, 1992)*.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1999

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

|  | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| 1 Alcance.....   | 1             |
| 2 Referencias.....   | 1             |
| 3 Definiciones.....  | 1             |
| 4 Abreviaturas.....  | 1             |
| 5 Convenios.....   | 2             |
| 6 Diagramas de clases.....   | 2             |
| 6.1 Diagramas de clase UML que representan relaciones entre clases.....              | 2             |
| 6.2 Diagrama de clase UML que representa la jerarquía de herencia.....               | 6             |
| 7 Referencias de etiquetas.....  | 7             |
| 8 Definiciones de clases de objeto de información.....                               | 8             |
| 8.1 Grupo de acceso de gestión de topologías (topmanAccessGroup).....                | 8             |
| 8.2 Dominio de red de capa de gestión de topologías (topmanLayerNetworkDomain)..     | 8             |
| 8.3 Enlace de gestión de topologías (topmanLink).....                                | 8             |
| 8.4 Fin de enlace de gestión de topologías (topmanLinkEnd).....                      | 8             |
| 8.5 TTP de red de gestión de topologías (topmanNetworkTTP).....                      | 9             |
| 8.6 Subred de gestión de topologías (topmanSubnetwork).....                          | 9             |
| 8.7 TP de subred de gestión de topologías (topmanSubnetworkTP).....                  | 9             |
| 8.8 Enlace topológico de gestión de topologías (topmanTopologicalLink).....          | 9             |
| 8.9 Fin de enlace topológico de gestión de topologías (topmanTopologicalLinkEnd).... | 10            |
| 9 Definiciones de relaciones de información.....                                     | 10            |
| 10 Esquemas estáticos.....   | 10            |
| 11 Esquemas dinámicos.....   | 10            |
| 12 Atributos.....  | 10            |



## Recomendación G.853.3

### PUNTO DE VISTA DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE TOPOLOGÍAS

(Ginebra, 1999)

#### 1 Alcance

La presente especificación del punto de vista de la información está relacionada con la especificación de empresa de gestión de topologías definida en la Recomendación G.852.3.

#### 2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T G.851.1 (1996), *Gestión de la red de transporte – Aplicación del marco del modelo de transferencia de procesamiento distribuido abierto*.
- [2] Recomendación UIT-T G.853.1 (1999), *Elementos comunes del punto de vista de la información sobre la gestión de una red de transporte*.
- [3] Recomendación UIT-T G.852.3 (1999), *Punto de vista de la empresa para la gestión de topologías*.
- [4] Recomendación UIT-T G.854.3 (1999), *Punto de vista computacional para la gestión de topologías*.

#### 3 Definiciones

Ninguna.

#### 4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

|        |  |
|--------|--|
| AG     | Grupo de acceso ( <i>access group</i> )  |
| CTP    | Punto de terminación de la conexión ( <i>connection termination point</i> )  |
| Id     | Identificador  |
| imp    | importado ( <i>imported</i> )  |
| LE     | Extremo de enlace ( <i>link end</i> )  |
| LND    | Dominio capa de red ( <i>layer network domain</i> )  |
| RM-ODP | Modelo de referencia de procesamiento distribuido abierto ( <i>reference model for open distributed processing</i> ) |

|        |  |
|--------|--|
| SN     | Subred ( <i>subnetwork</i> )   |
| SNC    | Conexión de subred ( <i>subnetwork connection</i> )                    |
| TL     | Enlace topológico ( <i>topological link</i> )                          |
| TLE    | Extremo de enlace topológico ( <i>topological link end</i> )           |
| topman | Gestión de topologías ( <i>topology management</i> )                   |
| TP     | Punto de terminación ( <i>termination point</i> )                      |
| TTP    | Punto de terminación de camino ( <i>trail termination point</i> )      |
| UML    | Lenguaje de modelación unificado ( <i>unified modelling language</i> ) |

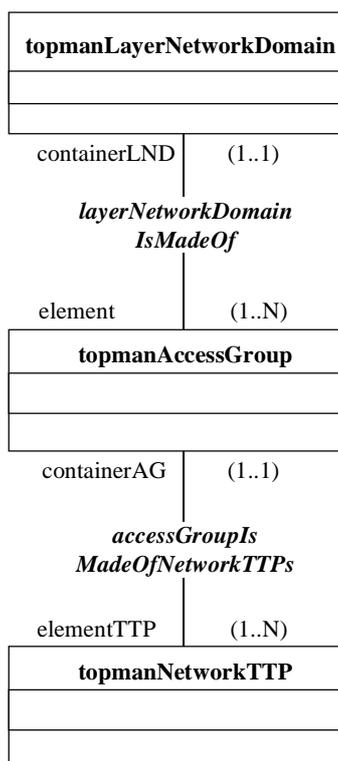
## 5 Convenios

Ninguno.

## 6 Diagramas de clases

### 6.1 Diagramas de clase UML que representan relaciones entre clases

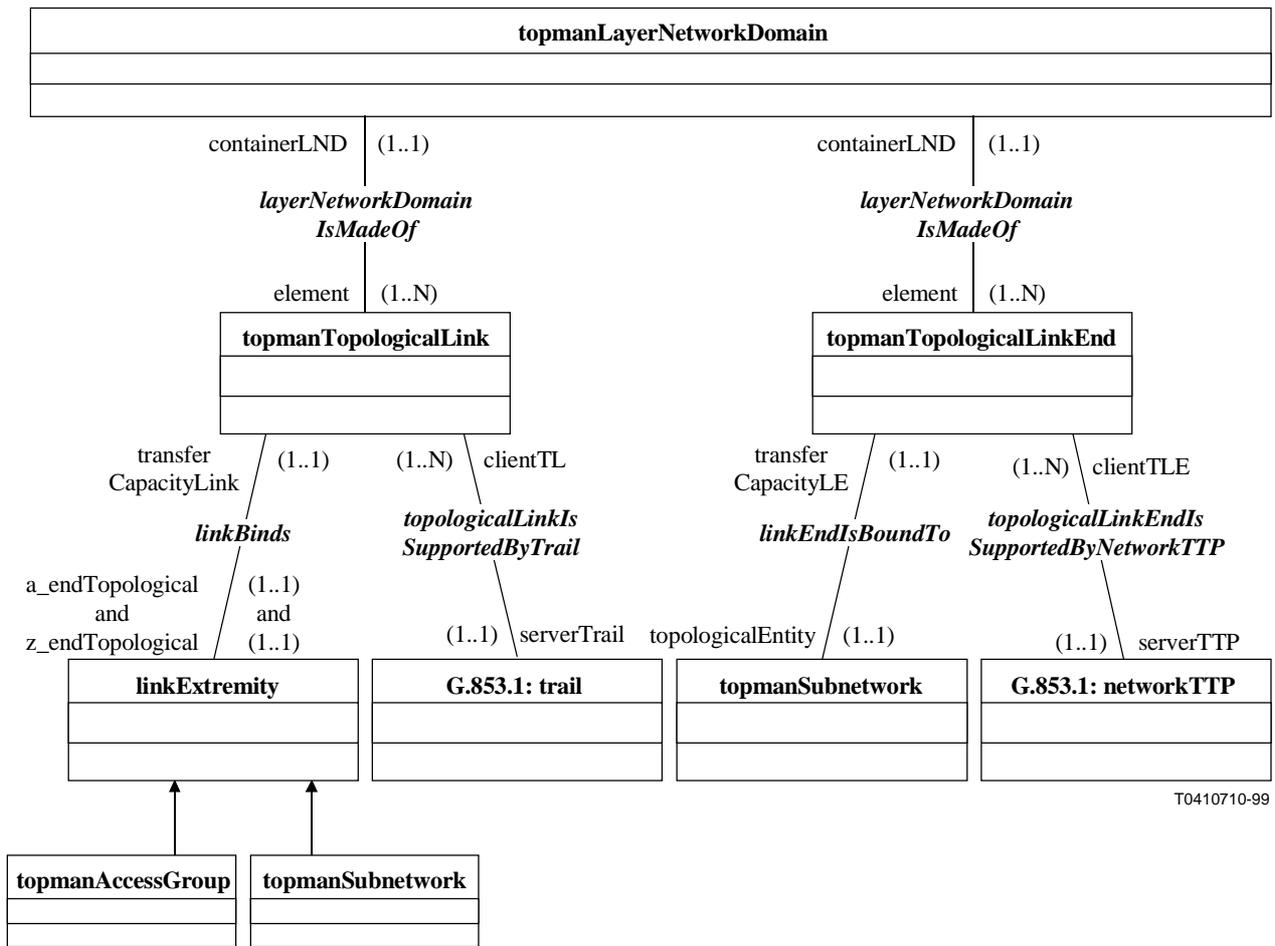
Véanse las figuras 1 a 4.



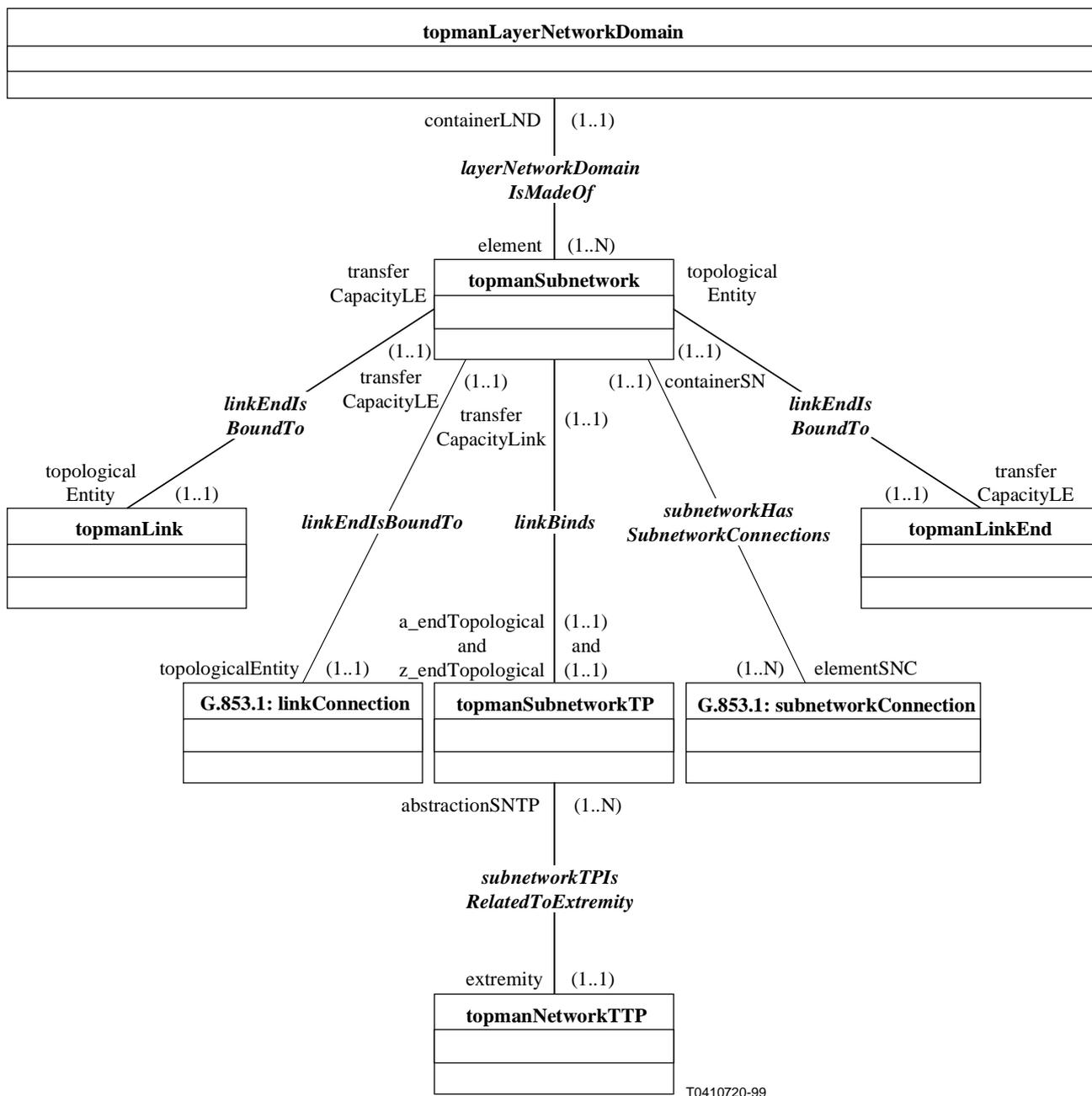
T0410690-99

**Figura 1/G.853.3 – Diagrama de clase UML que representa las relaciones de grupo de acceso de gestión de topologías (topmanAccessGroup)**





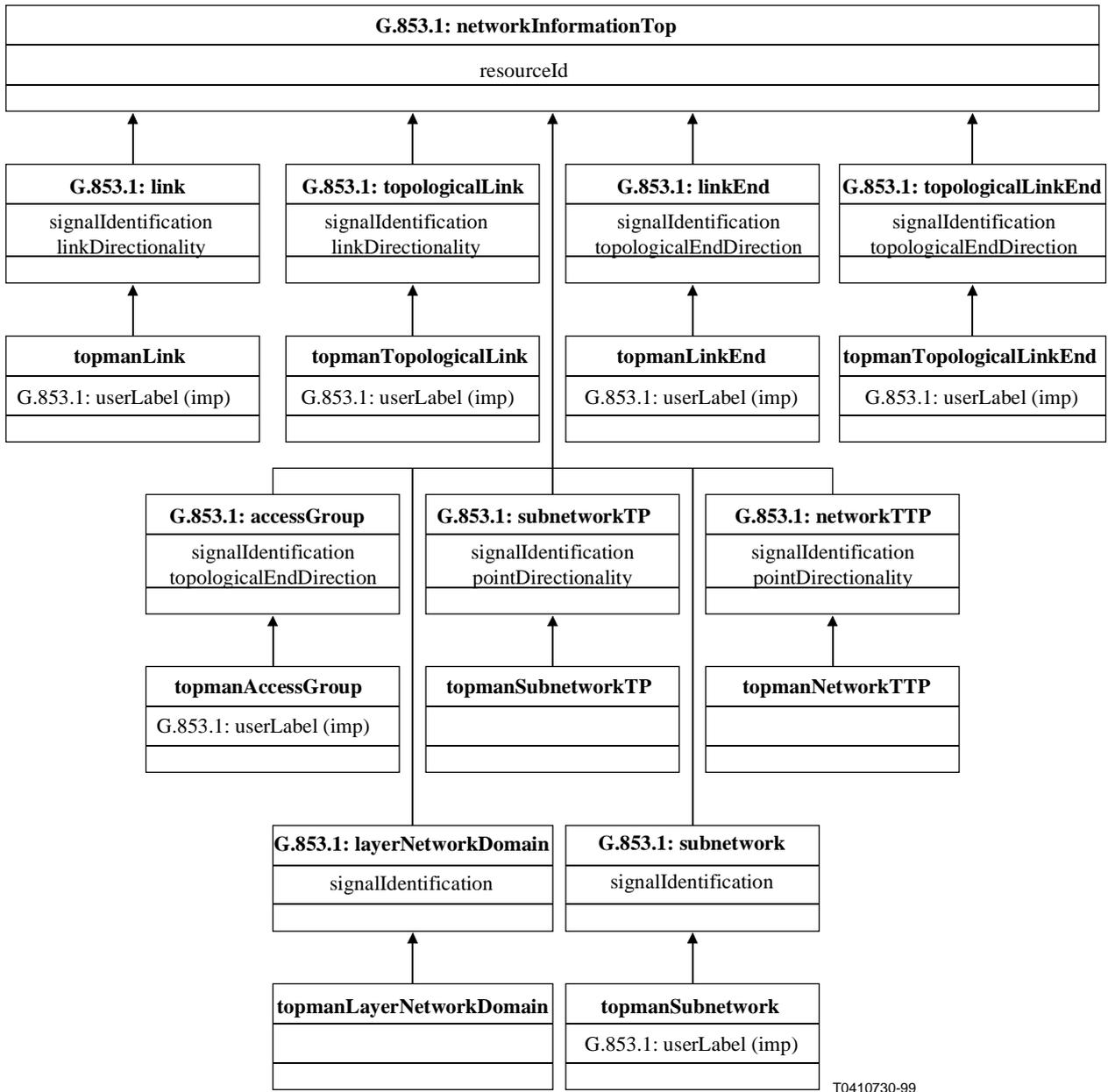
**Figura 3/G.853.3 – Diagrama de clase UML que representa las relaciones de enlace topológico de gestión de topologías (topmanTopologicalLink) y fin de enlace topológico de gestión de topologías (topmanTopologicalLinkEnd)**



**Figura 4/G.853.3 – Diagrama de clase UML que representa las relaciones de subred de gestión de topologías (topmanSubnetwork)**

## 6.2 Diagrama de clase UML que representa la jerarquía de herencia

Véase la figura 5.



T0410730-99

Figura 5/G.853.3 – Diagrama de clase UML que representa la jerarquía de herencia

## 7 Referencias de etiquetas

Véase el cuadro 1.

**Cuadro 1/G.853.3 – Referencias de etiquetas**

| Referencia de etiqueta completa  | Referencia de etiqueta local                    |
|--|---|
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:accessGroup>   | accessGroup                                     |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:layerNetworkDomain>                                    | layerNetworkDomain                              |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:link>  | link  |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:linkEnd>   | linkEnd   |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:networkTTP>  | networkTTP                                      |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:subnetwork>  | subnetwork                                      |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:subnetworkTP>  | subnetworkTP                                    |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:topologicalLink>                                       | topologicalLink                                 |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_OBJECT:topologicalLinkEnd>                                    | topologicalLinkEnd                              |
| <"Rec. G.853.1", ATTRIBUTE:userLabel>  | userLabel                                       |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs>                  | accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs                  |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:layerNetworkDomainIsMadeOf>                      | layerNetworkDomainIsMadeOf                      |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:linkBinds>                                       | linkBinds                                       |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:linkConnectionIsTerminatedByTopologicalEntities> | linkConnectionIsTerminatedByTopologicalEntities |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:linkEndHasNetworkCTPs>                           | linkEndHasNetworkCTPs                           |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:linkEndIsBoundTo>                                | linkEndIsBoundTo                                |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:linkHasLinkConnections>                          | linkHasLinkConnections                          |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkHasSubnetworkConnections>              | subnetworkHasSubnetworkConnections              |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkIsDelimitedBy>                         | subnetworkIsDelimitedBy                         |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:subnetworkTPIsRelatedToExtremity>                | subnetworkTPIsRelatedToExtremity                |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:topologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP>       | topologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP       |
| <"Rec. G.853.1", INFORMATION_RELATIONSHIP:topologicalLinkIsSupportedByTrail>               | topologicalLinkIsSupportedByTrail               |

## 8 Definiciones de clases de objeto de información

### 8.1 Grupo de acceso de gestión de topologías (topmanAccessGroup)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: access group>

DEFINITION

"This object class is derived from <accessGroup>."

ATTRIBUTE

<userLabel>

RELATIONSHIP

<accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs>

<linkBinds>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

### 8.2 Dominio de red de capa de gestión de topologías (topmanLayerNetworkDomain)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: layer network domain>

DEFINITION

"This object class is derived from <layerNetworkDomain>."

ATTRIBUTE

-- none additional

RELATIONSHIP

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

### 8.3 Enlace de gestión de topologías (topmanLink)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: link>

DEFINITION

"This object class is derived from <link>."

ATTRIBUTE

<userLabel>

RELATIONSHIP

<linkBinds>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

<linkHasLinkConnections>

### 8.4 Fin de enlace de gestión de topologías (topmanLinkEnd)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: link end>

DEFINITION

"This object class represents the extremity of a link and a capacity at the boundary of a subnetwork. It also may represent a grouping of networkCTPs. The object class is derived from <linkEnd>."

ATTRIBUTE

<userLabel>

RELATIONSHIP

<linkEndHasNetworkCTPs>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

<linkEndIsBoundTo>

## 8.5 TTP de red de gestión de topologías (topmanNetworkTTP)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: trail termination point>

DEFINITION

"This object class is derived from <networkTTP>."

ATTRIBUTE

-- none additional

RELATIONSHIP

<subnetworkTPIsRelatedToExtremity>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

<accessGroupIsMadeOfNetworkTTPs>

## 8.6 Subred de gestión de topologías (topmanSubnetwork)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: subnetwork>

DEFINITION

"This object class is derived from <subnetwork>."

ATTRIBUTE

<userLabel>

RELATIONSHIP

<linkBinds>

<subnetworkIsDelimitedBy>

<subnetworkHasSubnetworkConnections>

<linkConnectionIsTerminatedByTopologicalEntities>

<linkEndIsBoundTo>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

## 8.7 TP de subred de gestión de topologías (topmanSubnetworkTP)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ACTION: AssociateTrailTerminationPointWithSubnetwork>

DEFINITION

"This object class is derived from <subnetworkTP>."

ATTRIBUTE

-- none additional

RELATIONSHIP

<subnetworkIsDelimitedBy>

<subnetworkTPIsRelatedToExtremity>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

## 8.8 Enlace topológico de gestión de topologías (topmanTopologicalLink)

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: topological link>

DEFINITION

"This object class is derived from <topologicalLink>."

ATTRIBUTE

<userLabel>

RELATIONSHIP

<linkBinds>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

<topologicalLinkIsSupportedByTrail>

## **8.9 Fin de enlace topológico de gestión de topologías (topmanTopologicalLinkEnd)**

Este concepto de información está relacionado con las siguientes entidades de empresa:

<COMMUNITY: Topology Management, ROLE: topological link end>

### **DEFINITION**

"This object class represents the extremity of a topological link and a capacity at the boundary of a subnetwork. It also may represent a grouping of networkCTPs. The object class is derived from <topologicalLinkEnd>."

### **ATTRIBUTE**

<userLabel>

### **RELATIONSHIP**

<linkEndHasNetworkCTPs>

<layerNetworkDomainIsMadeOf>

<topologicalLinkEndIsSupportedByNetworkTTP>

## **9 Definiciones de relaciones de información**

Ninguna adicional.

## **10 Esquemas estáticos**

Ninguno.

## **11 Esquemas dinámicos**

Ninguno.

## **12 Atributos**

Ninguno adicional.

## **SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T**

|                |   |
|----------------|---|
| Serie A        | Organización del trabajo del UIT-T  |
| Serie B        | Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación  |
| Serie C        | Estadísticas generales de telecomunicaciones  |
| Serie D        | Principios generales de tarificación  |
| Serie E        | Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos   |
| Serie F        | Servicios de telecomunicación no telefónicos  |
| <b>Serie G</b> | <b>Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales</b>   |
| Serie H        | Sistemas audiovisuales y multimedios  |
| Serie I        | Red digital de servicios integrados   |
| Serie J        | Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios   |
| Serie K        | Protección contra las interferencias  |
| Serie L        | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior   |
| Serie M        | RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales |
| Serie N        | Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión  |
| Serie O        | Especificaciones de los aparatos de medida  |
| Serie P        | Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales  |
| Serie Q        | Conmutación y señalización  |
| Serie R        | Transmisión telegráfica   |
| Serie S        | Equipos terminales para servicios de telegrafía   |
| Serie T        | Terminales para servicios de telemática   |
| Serie U        | Conmutación telegráfica   |
| Serie V        | Comunicación de datos por la red telefónica   |
| Serie X        | Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos   |
| Serie Y        | Infraestructura mundial de la información y aspectos protocolo Internet   |
| Serie Z        | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación  |